

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Галуцкого Валерия Викторовича
«Физико-технологическое моделирование, выращивание и свойства новых
градиентных монокристаллов ниобата лития и ниобата калия»,
представленную им на соискание ученой степени доктора физико-
математических наук по специальности
1.3.8 – физика конденсированного состояния

Несмотря на проработанность темы ниобата лития, как нелинейно-оптического материала для преобразования сигналов, задача его получения и улучшения параметров устройств на его основе является крайне актуальной задачей. Дальнейшим развитием данного нелинейно-оптического материала в диссертации Галуцкого В.В. явилась идея реализации градиента нелинейно-оптических свойств за счет контролируемого изменения состава кристалла. Перспективность использования градиентных кристаллов ниобата лития и ниобата калия определяется возможностью повышения характеристик устройств преобразования сигнала на их основе за счет создания дополнительного изменения нелинейно-оптических свойств для компенсации температурных искажений. Учитывая перспективность направления развития функциональных свойств существующих устройств и конструирования новых оптических элементов с помощью этих материалов объект исследования и тема диссертации актуальны.

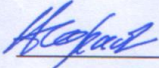
Диссертантом, судя по автореферату, разработана и научно обоснована новая технология выращивания монокристаллов ниобата лития и ниобата калия с заданными оптико-физическими свойствами при условии постоянства и переменности состава по длине кристалла, разработаны модифицированные методики исследования оптических и нелинейно-оптических свойств градиентных кристаллов ниобата лития и ниобата с целью подтверждения соответствия свойств тем, которые отвечают задаваемому распределению состава кристаллов, разработана физико-математическая модель градиентного нелинейно-оптического преобразователя, предназначенного для реализации дискретных математических операций, моделирования многоканальных лазерных модулей, фазочувствительного усиления оптических сигналов.

Достоинством диссертационной работы является целостность проведенных исследований по моделированию, получению и исследованию свойств новых градиентных материалов – монокристаллов ниобата лития и ниобата калия. Достоверность результатов обеспечена применением

современной приборной базы, комплексом взаимодополняющих методик экспериментального и теоретического исследования.

Материал в автореферате изложен ясно и достаточно полно. Работа выполнена на высоком научном уровне, результаты работ опубликованы в высокорейтинговых журналах из списка ВАК и входящих в международные базы данных научного цитирования и представлены докладами на международных и всероссийских научных конференциях. Тема и содержание диссертационной работы соответствуют паспорту научной специальности 1.3.8 физика конденсированного состояния. Существенных замечаний по автореферату нет и можно заключить, что диссертационное исследование «Физико-технологическое моделирование, выращивание и свойства новых градиентных монокристаллов ниобата лития и ниобата калия» Галуцкого Валерия Викторовича соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г. а ее автор – Галуцкий Валерий Викторович – заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 Физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры фотоники в
телекоммуникациях, доктор. техн.
наук, профессор


 Горлов Н.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»

630102, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Кирова, дом 86.

Тел. +7 383 269-82-02

E-mail: rectorat@sibsutis.ru

Подпись Горлова Н.И. удостоверяю 
и.о. начальника отдела кадров

«15» 09 2023 г.

